

I. La expansión de la zona metropolitana de Xalapa: una revisión del tejido urbano de la zona sureste y sus condiciones de fragmentación y segregación espacial

MARÍA CONCEPCIÓN CHONG GARDUÑO¹

Resumen

La zona metropolitana de Xalapa ha crecido desmesuradamente desde la década de 1980; Xalapa, al igual que muchas ciudades medias del país, se vió transformada en su esquema de crecimiento, debido a las nuevas políticas de vivienda, esto provocó que los conjuntos habitacionales que construía el estado pasaran a ser a ser construidos por la iniciativa privada. A raíz de esto, las tendencias de crecimiento en Xalapa se dirigieron a varios sentidos, siendo una de las más predominantes la que crece hacia el sureste de la zona metropolitana. Lo anterior ha provocado la conurbación con el municipio de Emiliano Zapata y, con esto, se ha perdido el control sobre la forma de asentamiento, que no obedece a ningún programa de ordenamiento y que está generando diferentes tipos de vivienda y una fuerte fragmentación residencial y segregación socioespacial. A la fecha, no existen iniciativas que frenen este patrón de crecimiento, el cual está causando segregación socioespacial, así como zonas de exclusividad, problemas de movilidad, de abastecimiento de servicios y de infraestructura.

Palabras clave: *extensión territorial, expansión urbana, tipos de vivienda.*

¹ Doctora en Arquitectura y Urbanismo. Profesora de tiempo completo de la Facultad de Arquitectura-Xalapa de la Universidad Veracruzana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6091-6155> ; correo electrónico: cchong@uv.mx

Introducción

En este capítulo se presenta la forma en que ha crecido la zona metropolitana de Xalapa, con un patrón de crecimiento disperso, que está provocando muchos problemas en su estructura urbana.

Esta investigación aboca a estudiar la zona sureste, del área conurbada, que ocupan los municipios de Xalapa y de Emiliano Zapata, sobre la carretera Xalapa-Veracruz 140; ya que, a la fecha, constituye una de las más impactadas a nivel urbano y en donde se puede evidenciar muchos de los problemas urbanos que surgen con este patrón de crecimiento, tales como la fragmentación, la segregación física socio-espacial, la movilidad, la dotación de equipamientos, infraestructura y servicios, entre otros.

Con el tiempo, se ha provocado un descontrol sobre la forma de asentamiento fragmentado, que no obedece a ningún programa de ordenamiento y que está generando diferentes tipologías de vivienda y una fuerte segregación residencial. A la fecha, no existen iniciativas que frenen este patrón de crecimiento, que comúnmente se da en las periferias de las ciudades de México y que, en este caso, se encuentra en una conurbación donde las iniciativas para el control del suelo no están del todo sincronizadas; se carece de obras metropolitanas, faltan órganos de coordinación metropolitana para administrar y otorgar servicios adecuados a la población, además, la tenencia del suelo es generalmente comunal y ejidal.

Es así como la zona en estudio se conforma por diferentes fraccionamientos de distinto nivel socioeconómico, asentamientos espontáneos constituidos como colonias y zonas rurales que han sido absorbidas por la mancha urbana.

Es sabido que el patrón de crecimiento que tuvo Xalapa hasta 1990 fue continuo; en 1998 se estableció un polígono verde de protección para evitar la absorción de la cabecera municipal de Coatepec y proteger la vegetación de la selva y de las superficies agrícolas; pero fue precisamente entre 1990 y 2020 que el tamaño de la mancha urbana aumentó de 2,347 Ha a 8,447 Ha, un incremento de 3.6 veces la superficie (Gob. de México, 2022).

Este aumento de la mancha urbana en mucho se debe a que, a partir de 2002 inició un auge inmobiliario expansivo, que detonó este patrón de

crecimiento en forma fragmentada y que dio pie a la segregación socioespacial y, con ello, a la formación de zonas de exclusividad graves problemas de movilidad que obligan al uso del automóvil, generando inequidad en el abastecimiento de servicios e infraestructura.

Es así como los temas de interés para este capítulo giran en torno al hecho de entender cómo la expansión urbana *descontrolada* va generando un sin fin de fragmentos que traen consigo, en muchos casos, segregación socioespacial y una multitud de problemas.

Por lo anterior, es importante indagar qué es lo que se ha estudiado en torno a los temas antes mencionados, qué enfoques se le han dado, desde qué aspectos se han analizado y, sobre todo, cuál es la perspectiva a futuro sobre estas ciudades; por lo tanto, se elaboró un estado del arte que pudiera dibujar el panorama actual al respecto.

El objetivo de esta investigación es evidenciar la situación urbana de la zona conurbada entre Xalapa y Emiliano Zapata, demostrando cómo en el patrón de crecimiento urbano existen grandes desigualdades sociales, limitado el acceso a los equipamientos, propiciando la movilidad caótica, la fragmentación que permanece en el tiempo y la segregación socioespacial que se va incrementando. Demostrarlo permitirá tomar conciencia sobre lo que sucede en esta zona, y considerarlo para que, en un futuro, se cambie esta manera de crecimiento.

Problema de investigación: la expansión territorial de la zona metropolitana de Xalapa

La zona metropolitana de Xalapa se ha consolidado como una de las nueve zonas metropolitanas del estado de Veracruz. Actualmente la integran diez municipios, de los cuales, Xalapa se distingue como el municipio más poblado y con menos superficie territorial comparado con Xico y con Emiliano Zapata; sin embargo, la necesidad de crecimiento de la ciudad de Xalapa ha provocado que se extienda más allá de sus límites geográficos y lo está haciendo desde la década de 1990 hacia el municipio más grande de la zona metropolitana (ZM), Emiliano Zapata. La población con la que cuenta la ZM de Xalapa fue hasta 2020, de 798,858 habitantes, con una tasa de crecimen-

to anual del 1.1 %. Esto indica que es una de las ZM más pobladas de México, ocupando el vigésimo sexto lugar (INEGI, 2020).

La zona sureste de la ZM de Xalapa es la que mayor tendencia de crecimiento ha tenido, debido a que hacia el norte se encuentra el municipio de Banderilla, con el que ya está conurbado; hacia el noroeste se encuentra San Andrés Tlaxnelhuayocan y una importante zona de preservación ecológica de bosque mesófilo de montaña; la zona sur, que se ha ido impactando con el desarrollo urbano a pesar de que contiene una zona de preservación ecológica, y la zona este, hacia el poblado el Castillo, sobre la carretera estatal Xalapa-Alto Lucero, que se ha impactado con el crecimiento urbano mediante colonias con vivienda autoproducida. Por lo tanto, la zona con mayor tendencia de crecimiento ha sido la zona sureste, sobre todo, esta es la más atractiva para los desarrolladores inmobiliarios.

De acuerdo con Rodríguez, el proceso de crecimiento de Xalapa, hasta principios de la década de 1990 se produjo a partir de tres procesos: a) autoconstrucción; construcción particular con recursos propios, y c) construcción financiada por el estado (Rodríguez, S/año).

Xalapa tiene una topografía irregular bastante complicada para los asentamientos, ya que ha crecido sobre pendientes muy pronunciadas que van conformando una traza llamada comúnmente *trata de plato roto*. Hacia la zona norte empezaron a proliferar los asentamientos irregulares, llegando a ocupar desordenadamente los municipios de Banderilla y San Andrés Tlaxnelhuayocan (Rodríguez, S/año).

Después de esa década, la producción de vivienda por parte del estado dejó de existir, y surgió la construcción de vivienda por constructoras e inmobiliarias nacionales, en esta, las personas adquieren su vivienda por medio de un crédito hipotecario bancario. Esta situación dió pie a la especulación del suelo y aquel los desarrolladores inmobiliarios y los ejidatarios fueron los principales protagonistas de esta situación en colaboración con el estado.

En esta investigación, la zona que se estudia es la zona sureste, donde se genera la conurbación entre el municipio de Xalapa y el de Emiliano Zapata. En este sentido, el Programa Metropolitano Xalapa (SEDATU, 2022) menciona que existe una serie de problemas muy serios, que deben ser atendidos:

1. Falta de concordancia entre los instrumentos de planeación urbana y ecológica en los ámbitos municipal, estatal y federal.
2. Ocupación por asentamientos humanos de áreas:
 - Con valor ambiental o productivas.
 - De riesgo por inundación o deslizamiento de laderas.
 - Sin factibilidad de suministro de servicios públicos.
 - De derechos originados por corrientes y cuerpos de agua, líneas de infraestructura y vías de comunicación.
3. De bosques regionales y urbanos deforestados en zonas de fábrica de agua.
4. De cobertura insuficiente de servicios básicos de infraestructura en localidades suburbanas y rurales.
5. De subutilización del suelo urbano por presencia de vacíos en zonas no consolidadas.
6. De fragmentación urbana por inserción de urbanizaciones cerradas que limitan el tránsito en el continuo urbano.
7. Con sistemas de movilidad urbana deficientes.
8. Objeto de la especulación inmobiliaria del suelo urbano.
9. Carentes de obras de cabecera metropolitana: PTAR y relleno sanitario.
10. Carentes de órganos de coordinación metropolitana: agua, áreas naturales protegidas, limpia pública y seguridad.

A pesar de que, en la historia han existido diferentes instrumentos de planeación en materia de desarrollo urbano, la situación de la expansión hacia la zona sureste está llegando a ser descontrolada y caótica. En este sentido, uno de los problemas a destacar en este trabajo es el de la fragmentación urbana y su consecuente segregación socioespacial.

Ese patrón de crecimiento es común a todas las ciudades de México y es así como se presentan, a escala urbana, problemas de accesibilidad y movilidad tanto peatonal como de vehículos motorizados; estas zonas se han convertido en lugares para pernoctar, debido a la lejanía con las áreas de trabajo y otros, en zonas de exclusividad con acceso para algunas personas, aumentando el déficit de equipamientos y servicios públicos que contribuyan a una mejor calidad de vida urbana, reflejando, además, una total

ausencia de planificación integral o global como parte del sistema urbano, que no considera combatir la fragmentación y la segregación urbana.

Esto ha traído como consecuencia la falta de cohesión entre colonias y fraccionamientos, sin una incorporación vial eficaz, impidiendo una dinámica urbana adecuada, en donde no existe una estructura urbana eficaz, con jerarquías viales adecuadas, provocando así, tejidos urbanos desarticulados y deteriorados.

Esa situación, lejos de ser temporal, está permaneciendo en el tiempo y está causando mayor pobreza, sobre todo a los grupos sociales más vulnerables, que habitan en colonias populares y en comunidades rurales que han sido absorbidas por la mancha urbana.

Estado del arte: situación actual sobre expansión urbana, segregación y fragmentación

Para la definición del estado del arte, se realizaron la revisión y el análisis de quince documentos, (artículos científicos y capítulos de libro), emitidos en los últimos cinco años; se buscaron documentos de países en idioma español que fueron extraídos de bases de datos especializadas en investigación y divulgación científica, como Google académico, Redalyc, Reseachgate, entre otras.

Es importante mencionar que la mayoría de estos artículos trata sobre la expansión urbana y aborda distintos conceptos; algunos documentos abordan casos específicos de estudio de algunas ciudades; sin embargo, para conocer los aspectos teóricos sobre la segregación y fragmentación urbana y para definir un marco teórico, también se realizó una búsqueda de artículos y capítulos de libros con una diferencia mayor a cinco años de publicación. De esta manera, se pudo encontrar información relevante, la que se expone en seguida.

La expansión urbana

Acerca de la expansión urbana, Marchant, al analizar la obra de diversos especialistas en la materia, sostiene que esta puede ocurrir en territorios físicamente distanciados de los centros urbanos y, por lo tanto, la continuidad espacial de una ciudad no es la única característica que se debe considerar, sino también las prácticas asociadas; agrega, además, que esto corresponde al modelo neoliberal, que no regula la expansión urbana hacia lo rural, sino que, más bien, la promueve, trayendo como consecuencia mayores costos de infraestructura, equipamiento, servicios como el transporte público, entre otros; agrega que este modelo es el responsable de la desarticulación urbana y social (Marchant, 2023, 6).

Esa situación y ese modelo avanzan sin detenerse y conllevan límites difusos entre lo urbano y lo rural, en un territorio que muchos llaman *periurbano*. En este caso, Espinoza y Zumelzu (2016) lo describían como difuso, espacialmente fragmentado y socialmente segregado.

Marchant agrega que a todo lo anterior se suman desafíos emergentes, como una mayor presión de los habitantes para tener mejor calidad de vida y mejores espacios urbanos, situación que se ha convertido en una tendencia a partir de la pandemia del COVID-19 (Marchant, 2023, 7).

Asimismo, Cruz (2021) asegura que las políticas neoliberales trastocan la urbanización, donde la lógica del mercado en el sector inmobiliario adquiere un papel cada vez más importante; él analiza la evolución de la densidad de población y la morfología del área urbana de cuatro megaciudades latinoamericanas y, con base en los procesos de urbanización, analiza patrones de urbanización, a fin de determinar similitudes y diferencias en la calidad del hábitat. Con esto, determina la presencia de la periurbanización o de la suburbanización, entendiendo que la primera describe una discontinuidad en el crecimiento urbano, mientras que la segunda implica un fenómeno de propagación de una ciudad hacia la tierra rural en la periferia.

Al respecto, Cruz llega a algunas conclusiones, y asegura que:

La descomunal expansión urbana propicia que sus habitantes no logren constituir un proceso de percepción de la totalidad del área urbana, ya no se diga de apropiación. Las historias de vida se desenvuelven solamente en los

espacios donde llevan a cabo sus actividades cotidianas, generando un fenómeno de fragmentación perceptiva de la ciudad y dificultando concebir a la urbe de manera total. (Cruz, 2021, 43)

Esa *fragmentación perceptiva* ha sido poco estudiada, pero se considera que es la que está permaneciendo y que no se han encontrado estrategias para dar cohesión a zonas que presentan este problema. Además, Cruz comenta algo muy interesante en relación a que la ciudad *ya no se vive*, sino que únicamente se transita, a causa de las tendencias de expansión, dejando espacios sin urbanizar y de uso rural, construyendo mayormente vías de alta velocidad y la dispersión de la ciudad, etcétera, y es un espacio únicamente de transición (Cruz, 2021).

En torno al tejido urbano, Ramírez, al trabajar la definición de parámetros de análisis y evaluación de elementos urbano-arquitectónicos que caracterizan los barrios cerrados, define que:

La segmentación de las formas de producción y uso del espacio y del tiempo urbanos traspasan el sentido de una división social del área residencial, lo que ha producido una nueva división técnica/económica/social, observada en los nuevos ambientes para el consumo de bienes y servicios, cada vez más segmentados.

Este estallido de la ciudad en fragmentos ha dado lugar a enclaves urbanos autónomos, conocidos como barrios cerrados, que irrumpen en el continuum del tejido urbano, ocasionando aislamiento e incomunicación con su contexto inmediato. (Ramírez, 2021, 26)

Este modelo urbano que prolifera en todo el país es copiado del modelo anglosajón, con la idea de generar estatus, tener mayores privilegios, como el uso de zonas comunes exclusivas, pero, sobre todo, para crear una zona homogénea y segura. En este sentido, asegura que esta manera de usar el espacio explica las transformaciones urbanas, precisamente por las circunstancias sociales, económicas y culturales, las cuales forman unidades fortificadas; por lo tanto, esta fragmentación expresa una manifestación espacial y la segregación, un fenómeno social. En pocas palabras, para él, la fragmentación conforma un tejido urbano que tiende a funcio-

nar como islas dispersas que se separan de barrios pobres, de zonas de clase media y, por supuesto, de zonas populares. (Ramírez, 2021)

Segregación y fragmentación

Actualmente, se menciona la fragmentación y la segregación como algo inherente al crecimiento y extensión de la ciudad. Quizá, por esta razón, son objetos poco abordados en los últimos cinco años, sobre todo por urbanistas o arquitectos, generalmente quienes, los abordan son sociólogos, economistas, antropólogos, geógrafos, etcétera. Por esto, al revisar los documentos que tratan estos fenómenos se encuentran diferentes posturas.

Acerca de la fragmentación y la segregación se encontraron varios autores; por ejemplo, Rod Burgess (2018), que en su artículo Segregación y fragmentación urbana: algunos comentarios, realiza el análisis de cinco textos de carácter empírico, donde se mencionan los dos conceptos de *segregación* y *fragmentación* urbana concernientes a las ciudades de Buenos Aires y Córdoba, Argentina; revisa los modelos teóricos de segregación y fragmentación, integrando otros como el de movilidad, y trata de definir cuáles son los principales detonantes de estos fenómenos urbanos, para esto analiza elementos como el nivel socioeconómico, los conceptos de escala, proximidad, accesibilidad y otros, reflexiona sobre el contenido de los artículos y deduce algunas diferencias entre estas y, sobre todo, la forma en que son abordados; precisa sobre algunos vacíos y realiza recomendaciones para ampliar las investigaciones sobre estos aspectos, que son necesarias para que sean más contundentes los resultados. Un comentario importante a tomar en cuenta es:

Todos los textos han enfatizado la importancia de los mercados del suelo y de los ingresos para explicar los patrones de segregación residencial. Sin embargo, no han sido exploradas sistemáticamente las consecuencias que tiene la fragmentación urbana para comprender la estructura y dinámica de la segregación residencial. Comenta que los trabajos presentados ilustran muchas de las dificultades involucradas en el abordaje de este tema. (Burgess, 2018, p. 79)

Burgess señala que en lo investigado parece ser que hay un cierto acuerdo en que la fragmentación urbana ha producido un cambio en la relación entre proximidad y accesibilidad y cambios en la definición y uso del espacio público y privado. Asegura, además, que este asunto de la permeabilidad de los bordes y las articulaciones culturales y socioeconómicas entre asentamientos vecinos, pero fragmentados, no ha sido suficientemente estudiada. Pone como ejemplo el caso de las desigualdades espaciales en la provisión de infraestructura, que se presenta no solo a esta pequeña escala, sino también en las más amplias escalas urbana y metropolitana (2018, p. 80).

Además, este autor comenta que es muy importante que se estudie una serie de cuestiones sobre la naturaleza de los comportamientos, poniendo énfasis en la movilidad espacial y en las interconexiones sociales, económicas y culturales entre asentamientos, ya que no son claros los modelos teóricos al respecto. De esta forma, el autor revisa varias cuestiones de la movilidad tanto social como espacial, además de referirse a los factores demográficos como la migración rural, la inmigración extranjera y el envejecimiento de la población, entre otros; todo esto, para sustentar sus argumentos en las tendencias de gentrificación y, por ende, en la segregación.

Al referirse a la ubicación de los hogares, resalta la situación de la disponibilidad y los costos del transporte, lo cual debe tenerse en cuenta en las interpretaciones del proceso de segregación y preferencias por barreras físicas, en lugar de distancias espaciales, en la toma de decisiones de localización. Una situación que no cuenta con suficiente atención es el hecho de que cada vez más los pobres están siendo expulsados de la ciudad central hacia las periferias, por causa de las fuerzas del mercado. En este sentido, Burgess señala que está surgiendo un nuevo patrón entre fragmentación urbana y segregación residencial, lo cual, considera, es una nueva característica de la ciudad en red (Burgess, 2018, p. 82).

Por su parte, Cuenya (2018) se centra en la *segregación* y cómo, a partir de este concepto, ha surgido el concepto de *fragmentación urbana*; afirma que una de las hipótesis es que, cuanto mayor es el tamaño de las áreas homogéneas en su condición de pobreza, más se agravan los problemas sociales y urbanos para sus residentes, más aumenta su condición de pobreza, más aumentan los tiempos de viaje al trabajo y los servicios, y más

se estimulan los sentimientos de exclusión y desarraigo. Esta autora señala que todas las investigaciones sobre los grandes conjuntos de vivienda social periférica han señalado estos efectos negativos (Cuenya, 2018, p. 3).

Por otro lado, esta especialista analiza los dos consensos antiguos sobre segregación. Primero, el concepto de segregación que surge de la escuela de Chicago, la cual alude a cómo los grupos sociales ocupan diferencialmente el espacio en el que residen de acuerdo con las disparidades socioeconómicas (de clase social y de estatus), pero también raciales, étnicas e incluso religiosas; de esta forma, la segregación urbana es segregación espacial de grupos sociales. Segundo, el concepto de *patrones clásicos de segregación*, basado en lo que se llamó fordismo periférico; a partir de este análisis, señala que las ciudades latinoamericanas conformadas por este patrón son ciudades altamente segregadas a gran escala (según la denominación de Sabatini, 2006²), donde la segregación se puede apreciar en toda la ciudad; en cambio, si se analiza a pequeña escala, se observa que, al interior de estas grandes zonas, los barrios ricos son menos segregados que los pobres, porque las élites comparten sus áreas de concentración con otros grupos sociales, exceptuando los marginales; en cambio, los barrios pobres son mucho más homogéneos socialmente (Cuenya, 2018, p. 2).

Sin embargo, asegura que la segregación actual más fuerte es la de las clases altas: los que tienen más altos ingresos y residen en áreas glamurosas. Lo que Preteceille (2006, p. 69) llama la *autosegregación de las clases altas* es lo que estructura las mayores desigualdades urbanas, en términos de los mecanismos de producción de la ciudad y del acceso a los lugares residenciales por parte de la población (Cuenya, 2018, p. 3). Para esta autora, es importante tener cuidado en el análisis de la segregación y fragmentación, ya que este puede adquirir sesgos poco convenientes que proporcionan una interpretación equivocada.

Para Cuenya es importante considerar dos aspectos fundamentales: la extrema polarización que ha experimentado la sociedad en términos de

² a) La notoria aglomeración de las elites en el centro histórico de las ciudades y en un cono de suburbanización que tiene vértice en el centro y se extiende hasta la periferia; b) extensas zonas periféricas mal servidas y homogéneas en pobreza (alta segregación) y c) mediando entre estos extremos, barrios de clase media mixturados con los de la elite y salpicados por enclaves de asentamientos populares (Sabatini, 2006)

ingresos y posiciones laborales y el hecho de que la proximidad de los ricos no se debe a una mayor voluntad de mixtura, sino a una conquista desenfrenada de nuevos territorios donde los residentes se encuentran ávidos de una mejor calidad de vida; de esta forma ocurre la expulsión de pobres, la gentrificación (Cuenya, 2018, p. 4).

Al revisar el artículo de Las escalas de la segregación y de la fragmentación Urbana de Capron (2006), se encontró que este autor hace una reflexión más profunda en relación con la segregación y fragmentación: considera que no han sido suficientemente tratadas, considerando la escala, la parte, el fragmento, el todo, el barrio, la metrópolis, etcétera. Comenta que considerar sus diferentes escalas permitiría distinguir las nociones, *segregación y fragmentación*.

Capron reconoce que la segregación se ha estudiado en tres sentidos (2006, p. 66): 1) como la distribución residencial desigual dentro de un espacio, 2) como el acceso desigual a los servicios, equipamientos urbanos y movilidad y 3) como la especialización de la distanciamiento social entre los grupos. Sin embargo, para el autor, seguir abordando de manera clásica este fenómeno no es pertinente si se quiere lograr comprender el concepto en su totalidad.

Por otro lado, comenta que la *fragmentación* junto con la *globalización* se volvieron, en algún momento, los tópicos mayormente tratados en la investigación de la ciudad; sin embargo, en lo que se refiere a fragmentación, se ha visto como agregado espacial, omitiendo las acciones de los individuos; comenta que son menos comunes los estudios que profundizan en las interacciones espaciales, para abordar el aislamiento o la separación socioespacial (Capron, 2006, p. 65).

Resultan interesantes las reflexiones que realiza este autor una vez que revisa los conceptos por medio de la lectura de varios autores, comenta, por ejemplo:

Gran parte de la noción de fragmentación se apoya en el hecho de que la ciudad ya no constituye una unidad, que se está dividiendo en fragmentos sin vínculos entre ellos, sin referente común ni todo integrativo, cuando, a pesar de la división y las fuertes desigualdades sociales, la ciudad seguía haciendo sistema tanto social como económico. Se ha perdido la ciudad como hori-

zonte con el crecimiento físico y demográfico de las metrópolis. (Capron, 2006, p. 67).

Algo importante a destacar es que, tal como sucedió con el término de *ciudad global*, la categoría de *ciudad fragmentada* actualmente es estática, omite la idea de procesos y se ha usado de manera poco crítica y ligera (Capron, 2006, p. 67). Para este autor, es importante distinguir los dos conceptos, que en muchas ocasiones, se han usado como sinónimos; por esto, comenta que la ciudad segregada se forma por partes, y no fragmentos, que mantienen interrelaciones de complementariedad, pero también de oposición, que diferencian socialmente el espacio, por lo que la aparición de los fraccionamientos cerrados es uno de los signos más claros de la fragmentación urbana.

A manera de conclusión, Capron señala que la segregación tiene que ver con la manera de ocupar cotidianamente el espacio y no simplemente con residir en la ciudad, lo cual permite identificar varias centralidades, la residencia, el trabajar, el estudiar, etcétera. Así, la segregación residencial deberá ser cuestionada por la integración de al menos dos nuevos aspectos; por una parte, el incremento de la movilidad y, por otra, la multiplicación de la diversidad de actividades, lo que dará por resultado una yuxtaposición entre espacios continuos y discontinuos de los habitantes. Si se aíslan las partes, la ciudad pierde unidad, se fragmenta. Para Capron, la integración de una observación multiescalar que capte las interrelaciones y la lógica organizacional podrá ayudar a entender una nueva unidad compleja que es la ciudad actual, y, al final de cuentas, distinguir entre la segregación y la fragmentación (Capron, 2006, 74).

Asimismo los autores Guzmán y Hernández (2013), en su artículo, La fragmentación urbana y la segregación social una aproximación conceptual, exploran, de manera conceptual, las principales características que definen los procesos de fragmentación y segregación socioespacial, presentes en la ciudad contemporánea; analizan la postura de distintos autores contemporáneos, con la finalidad de ilustrar las distintas perspectivas que existen en la actualidad acerca de estos fenómenos y cómo estos se reflejan en la realidad urbana de las ciudades. Destaca que, para poder definir mejor los conceptos, se puede afirmar que la segregación se expresa

más como un fenómeno social, mientras que la fragmentación lo hace como un fenómeno espacial, con evidentes lazos entre ambos (Guzmán, 2013, p. 44).

Al definir un marco conceptual para analizar la desigualdad en España, Pérez (2023) encuentra que la *fragmentación urbana* es un término polisémico y no está respaldado por un marco teórico consolidado entre la comunidad científica. Desde sus inicios, se ha relacionado con la segregación social y, por ende, con la pobreza y la vulnerabilidad, por extensión, el concepto se vincula también con las desigualdades culturales y étnicas. Esta especialista reconoce que autores como Castells, Duhau, Marcuse y van Kempen y Soja diferencian esta fragmentación con relación a las diferencias sociales, económicas, étnicas y culturales, definiéndola como ciudad dual, división social del espacio, ciudad cuarteada o ciudad fractal (Pérez, 2023, p. 812).

Para González, es importante considerar cuatro líneas que están generando dinámicas fragmentadas:

- 1) La que vincula a la fragmentación con procesos de desigualdad socioeconómica, cultural y étnica, así como con las barreras materiales e inmateriales vinculadas.
- 2) La que lo relaciona con la creación de espacios globalizados o no globalizados en la ciudad.
- 3) La que la vincula con las peculiaridades de los sistemas sociotécnicos de la sociedad red.
- 4) La que la relaciona con las discontinuidades del proceso de expansión del tejido urbano. (González, 2023, p. 812)

Cualquiera de estas situaciones indica la ruptura del tejido urbano que se va teniendo a partir de que la ciudad se extiende; a esta situación Burgess la identifica como un cambio en las relaciones de accesibilidad, de la división social del espacio y de la proximidad (Burguess, 2009).

Otra situación que reconoce Burgess es el hecho de que esta fragmentación urbana trae consigo un nuevo patrón de segregación, ya que se basa en la multiplicación de las partes con permeabilidad limitada a pequeña escala en torno de nodos a gran escala (Burguess, 2018).

Es importante señalar que, para Pérez (2023), hay una gran proliferación de trabajos acerca de la segregación urbana y que algunos procesos de la fragmentación urbana se vinculan a la segregación, sin embargo, asegura que los estudios urbanos disponibles no profundizan en las diferencias entre segregación y fragmentación. Se debería entonces hacer estudios comparativos en los diferentes territorios, ya que este análisis de fragmentación urbana todavía tiene un amplio camino por recorrer.

Por otro lado, Farfán (2020), da cuenta del proceso social de construcción del hábitat en la periferia metropolitana en un contexto de oferta inmobiliaria de masivos conjuntos habitacionales, mediante un análisis comparativo del proceso de expansión urbana de cuatro mega urbes latinoamericanas que halló que los procesos de segregación socioespacial y residencial son diferentes y están articulados con el sistema económico, la globalización y las prácticas neoliberales que existen en el territorio; además, descubrió que la población se ubica o aglomera según sus condiciones socioeconómicas, es decir, que las personas elijen determinados lugares para asentarse; además, asegura que el potencial de la renta antepone una desvalorización, desprestigio o deterioro del territorio o que, por el contrario, una valoración de algunos sectores, permitiendo así la fragmentación territorial. Concluye que la ubicación de los sitios que son segregados sucede particularmente en la periferia y, como consecuencia atraen los problemas de inseguridad que, a su vez, perjudican la calidad de vida (Farfán, 2020).

Con esta breve revisión de los conceptos que se abordan en esta investigación, se ha encontrado que la mayoría de los especialistas coinciden en que los términos *segregación* y *fragmentación* no son lo mismo y que no necesariamente uno es consecuencia del otro; que la *fragmentación* es un concepto polisémico, que no ha sido lo suficientemente estudiado, y que la *segregación* es más bien un fenómeno social y económico que cada día va creciendo en las ciudades, principalmente en zonas periféricas o periurbanas.

Por otro lado, se coincide con el hecho de que la expansión de la ciudad es por medio de fraccionamientos polarizados sobre el territorio urbano y que esta periurbanización promueve el crecimiento rápido y fragmentado, que, en muchos casos, llega a permanecer, dependiendo de las prácticas y circunstancias asociadas a esto. Para efectos de esta investiga-

ción, se está considerando que el fenómeno de la fragmentación —al menos en el caso de estudio— va permaneciendo y el de la segregación va creciendo cada vez más.

Consideraciones metodológicas

Para hacer la revisión del tejido urbano de la expansión al sureste de la zona metropolitana de Xalapa, conocer sus condiciones habitacionales, así como las zonas de fragmentación y segregación urbanas, se consideró un enfoque mixto, ya que se combinaron elementos del enfoque cualitativo y, de esta manera, se pudieron explicar y señalar tales fenómenos urbanos, así como comprender y entender la situación actual de esta zona, tomando en cuenta algunas categorías de análisis, como la forma de expansión desde la década de 1990, las tipologías de vivienda o su posición en relación con el territorio.

De este modo, el alcance de la presente investigación es de tipo 1) exploratorio, ya que se obtuvo una mejor comprensión del problema; 2) descriptivo, porque se pudieron conocer las situaciones urbanas y dar una descripción de los procesos de crecimiento urbano, y 3) explicativo, porque se establecen las causas que originaron dichos fenómenos de segregación y de fragmentación urbana.

La técnica de recolección de datos empleada tiene un enfoque cualitativo que emplea la observación sistematizada y utiliza herramientas como los planos, las fotografías y las imágenes satelitales. Los planos permitieron conocer cuáles son las zonas habitacionales presentes; las fotografías ayudaron a determinar, por observación, las condiciones habitacionales y definir el probable nivel socioeconómico de los distintos sitios, y, por último, las imágenes satelitales ayudaron a establecer la posición de las colonias y los fraccionamientos con respecto al territorio, a conocer los niveles topográficos de algunas zonas para poder definir los posibles elementos de la fragmentación urbana.

Las fases de la investigación se realizaron, en congruencia con su objetivo. Las actividades que se consideraron para iniciar el trabajo, y poder llegar a definir las primeras conclusiones, fueron las siguientes: 1) defini-

ción de la investigación y del caso de estudio, 2) lecturas sistematizadas para conocer el estado del arte, 3) definición de los alcances de la investigación, 4) utilización de técnicas e instrumentos de recolección de datos, 5) sistematización de la información recolectada mediante los distintos instrumentos, 6) discusión y contrastación de resultados.

De esta manera se fue dando forma a la investigación y, aun cuando sigue en proceso, en este capítulo se revelarán sus primeros hallazgos.

Caso analizado: la zona sureste de la zona metropolitana de Xalapa, Veracruz

Como se mencionó anteriormente, la zona metropolitana de Xalapa forma parte de las nueve zonas metropolitanas del estado de Veracruz. En su calidad de capital del estado de Veracruz, concentra muchas de las actividades administrativas, económicas, políticas, educativas y culturales; esta circunstancia provoca que muchas personas busquen mejores oportunidades de vida, y emigran a la ciudad. Esto y las circunstancias propias de crecimiento demográfico han provocado que la ciudad se expanda rápidamente. La alternativa más viable para que se desarrolle este crecimiento urbano ha sido, desde los años ochenta, hacia el sureste de la ciudad, lo cual ha dado lugar a la conurbación con el municipio de Emiliano Zapata.

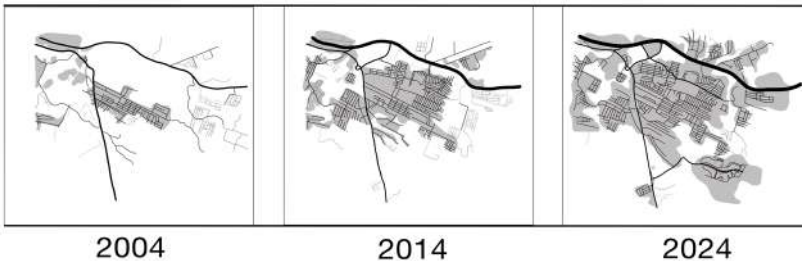
Así es posible ver que el primer fraccionamiento en construirse en este municipio fue el de Jacarandas, que para 1990 ya estaba establecido. Para esto, ya existían poblados rurales, algo lejanos, que prácticamente rodeaban a dicho fraccionamiento; posteriormente, en 1991, se construyeron los fraccionamientos Cafetos y Cafetales, precisamente aledaños a Jacarandas, aprovechando las vialidades de acceso. Posteriormente, entre 1993 y 1998, se establecieron otros dos fraccionamientos y un asentamiento espontáneo, Los Cafetales, Calpulli y Las Arboledas, respectivamente. Hacia el norte de Jacarandas se anexaron los fraccionamientos Las Dalias, Buganvilias y Cincuentenario.

Sin dar más detalle de todos los fraccionamientos que existen a la fecha y de las colonias que se han establecido de manera informal, es importante mencionar que esta zona tuvo un impacto en su crecimiento, debido

a la presencia del poblado de las Trancas y de la carretera Las Trancas-Coatepec, junto a la que se construyeron importantes bodegas de abasto para la ciudad de Xalapa. Cabe mencionar que, para los años 1993 a 1995, se estaba construyendo la Central de Abastos de Xalapa (aun cuando se encuentra fuera de nuestra zona de estudio), lo que se constituyó como un fuerte detonante para el crecimiento urbano de toda esta zona.

A partir del año 2001, se empezaron a establecer más asentamientos informales sobre la zona oeste (del área de estudio), a la izquierda de la carretera Las Trancas-Coatepec; esto, sin detenerse la producción inmobiliaria desde la década de 1990. La figura 2 ilustra este crecimiento.

Figura 2. Crecimiento urbano de la región sureste de la zona metropolitana de Xalapa



Fuente: elaboración de Jorge Fricke Gamez, con imágenes satelitales de Google Earth.

En 2014 ya se podía ver claramente toda la zona impactada por el desarrollo urbano, aunque prevalecía una idea confusa de lo que se encontraba en el territorio; esto es, un tipo de collage que incluye diferentes imágenes en una composición poco clara, en donde la *obra* indica un todo, pero revuelto, dudoso. Es así como hoy (2024), en la zona de estudio, se encuentran seis colonias y 42 fraccionamientos (archivo documental de la Dirección de Desarrollo Urbano de Emiliano Zapata), que corresponden a distintos niveles socioeconómicos y distintos años de construcción, por lo que sus características, aun cuando la mayoría son fraccionamientos, han ido cambiando con el paso del tiempo; actualmente, los primeros fraccionamientos parecen colonias.

Es importante mencionar que, en la información que se recibió de la Dirección de Desarrollo Urbano de Emiliano Zapata, se encontró que se tienen registrados algunos asentamientos como si fueran fraccionamientos; sin embargo, en visitas de campo se corroboró que, en realidad, son colonias.

Tabla 1. *Listado de fraccionamientos y colonias en la zona de estudio*

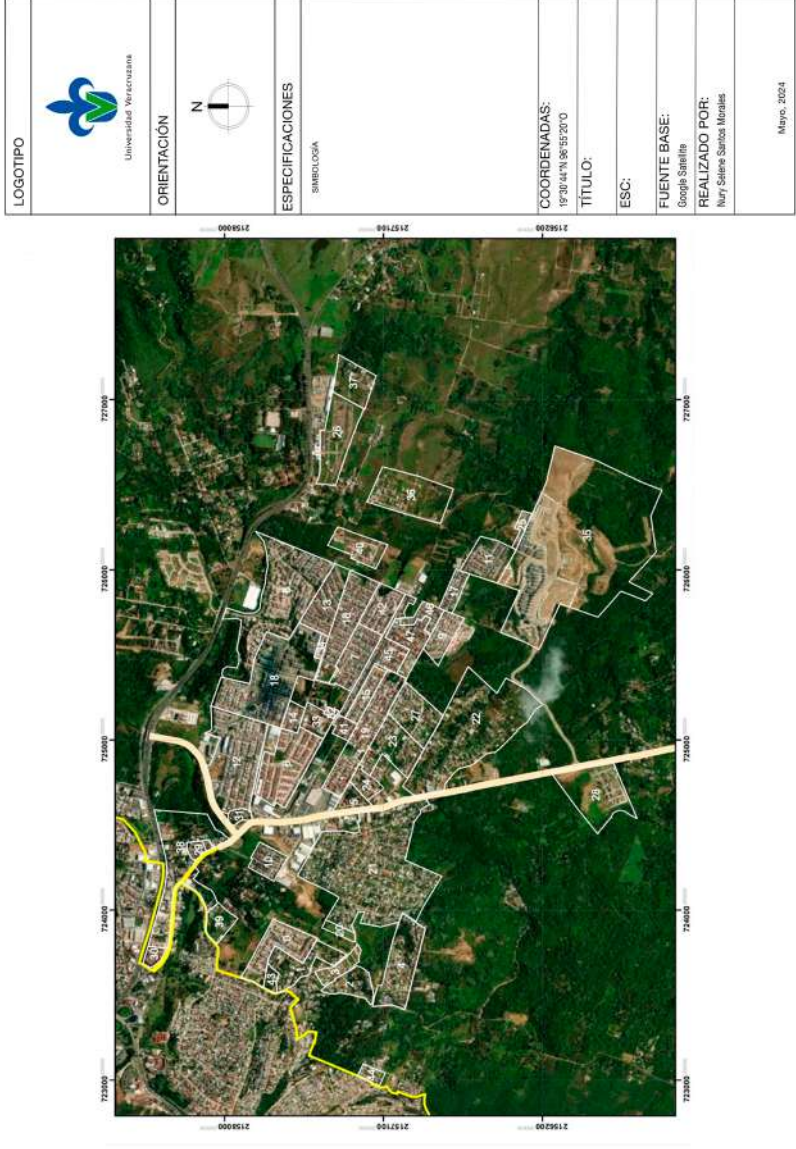
00 Fraccionamiento Los Cedros	24 Fraccionamiento Calpulli *
01 Col. Esmeralda	25 Fraccionamiento Netzahualcóyotl de la Vega (Casitas)
02 Col. Esmeralda(II)	26 Fraccionamiento Loma Bonita
03 Fraccionamiento Villa 56	27 Col. Arboledas
04 Col. Perseverancia	28 Fraccionamiento Villa de las Flores
05 Fraccionamiento Ollintonal *	29 Col. Rafael Guizar y Valencia
06 Fraccionamiento La Cima	30 Fraccionamiento Santa Anita
07 Fraccionamiento La Hacienda II	31 Fraccionamiento La Moraleja
08 Fraccionamiento Morada del Quetzal	32 Fraccionamiento Vista Real
09 Fraccionamiento Zión Solaris	33 Fraccionamiento Lomas de Providencia
10 Fraccionamiento La Ciénega	34 Fraccionamiento El Cortijo
11 Fraccionamiento Las Cascadas	35 Proyecto Fraccionamiento Terranova
12 Fraccionamiento Lomas de La Pradera	36 Fraccionamiento Las Alondras
13 Fraccionamiento Lomas de la Hacienda II	37 Fraccionamiento Naciones Unidas
14 Fraccionamiento Gravíleas	38 Col. Las Trancas
15 Fraccionamiento Cincuentenario	39 Fraccionamiento Campestre Las Trancas
16 Fraccionamiento Lomas de la Hacienda I	40 Fraccionamiento La Querencia
17 Fraccionamiento Atenas	41 Fraccionamiento Las Dalias
18 Fraccionamiento La Pradera	42 Fraccionamiento La Hacienda I
19 Fraccionamiento Jacarandas	43 Fraccionamiento María Isabel
20 Fraccionamiento Puerta del Sol	44 Fraccionamiento Ojo de agua
21 Fraccionamiento Santa Lucía I *	45 Fraccionamiento Bugambilia
22 Fraccionamiento Santa Lucía II *	46 Fraccionamiento Cafetos
23 Fraccionamiento Los Cafetales *	47 Fraccionamiento Cafetales

Nota: En visita de campo se pudo observar que los fraccionamientos marcados con * se constituyen como colonias y no como fraccionamientos.

Fuente: Elaboración propia, con base en la información cartográfica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y del archivo documental de la Dirección de Desarrollo Urbano de Emiliano Zapata.

Es así como, de esta conformación de seis colonias y 42 fraccionamientos, en realidad se tienen 11 colonias y 36 fraccionamientos (de los cuales 10 son cerrados, con control de acceso, y 26 son abiertos). De esta manera, para analizar el tejido urbano se consideró, además, la intensidad de uso de las vialidades, y no de sus jerarquías, ya que estas no son lo suficientemente claras o no existen. También se partió de la accesibilidad, de los principales equipamientos, de la infraestructura y de los servicios como los de agua potable, alcantarillado, luz eléctrica y pavimentación. Todo esto se tomó como base para describir el patrón de crecimiento polarizado y fragmentado, con su consecuente segregación socioespacial.

Figura 3. Fraccionamientos y colonias en la zona de estudio



Fuente: información cartográfica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y del archivo documental de la Dirección de Desarrollo Urbano de Emiliano Zapata.

Resultados obtenidos: la fragmentación y segregación presentes en la zona de estudio

La región sureste de la zona metropolitana de Xalapa es la que mayor tendencia de crecimiento ha tenido; lo que se puede visualizar es que el patrón de crecimiento se fue dando a lo largo de las principales vialidades, que, en ese entonces, las constituían la carretera federal 140 de Xalapa-Veracruz y la carretera estatal Las Trancas-Coatepec, y que, a la fecha, la primera tiene una configuración más propia de bulevar. La ubicación del poblado de las Trancas y las vialidades antes mencionadas dieron acceso a la construcción de bodegas de abasto, gasolineras y, posteriormente, a los fraccionamientos y colonias antes referidas.



A partir de esas primeras fronteras, se concluyó que durante 37 años se ha expandido la ciudad y con esto se fueron formando diferentes características y circunstancias, que definen la conurbación entre los municipios de Xalapa y Emiliano Zapata, y que marcan, al día de hoy, grandes desigualdades, segregación y fragmentación. Para poder analizar el tejido urbano de crecimiento, se consideraron los siguientes factores:

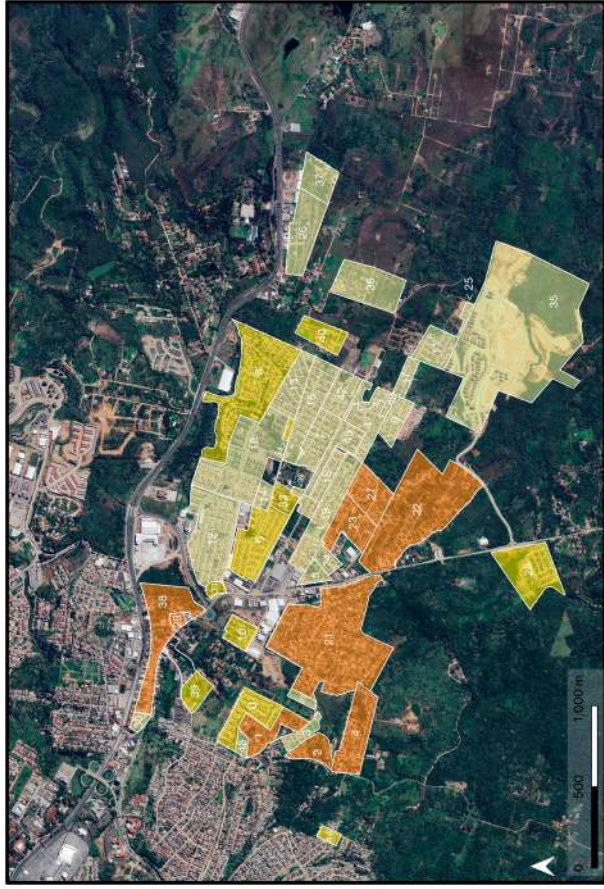
Fronteras materiales y simbólicas

En la figura 4 se observa que las superficies de los fraccionamientos superan las superficies de las colonias. De los 36 fraccionamientos registrados en la zona de estudio se pueden distinguir 10 que son cerrados, con control de acceso, por lo que únicamente los habitantes de estos pueden acceder, esto resulta ser muy complicado cuando se pretende recorrer la zona, ya que es común encontrarse con barreras como bardas, rejas, cambios de nivel y árboles (ver figura 5). Todas estas barreras obligan a circular en la zona en forma de zigzag, en los 24 fraccionamientos que se encuentran abiertos.

Es importante señalar que existen dos fraccionamientos en condominio, el fraccionamiento La Pradera y el fraccionamiento Terranova, que se encuentra en la primera etapa de construcción, ambos, conformados por edificios en condominio con zonas de uso común; el segundo, además, con el proyecto de un futuro centro comercial y otras amenidades, este

Figura 4. Fraccionamientos abiertos, fraccionamientos cerrados y colonias

LOGOTIPO	 Universidad Morazaniana
ORIENTACIÓN	
ESPECIFICACIONES	<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● COLONIA ● FRACCIONAMIENTO CERRADO ● FRACCIONAMIENTO ABIERTO
COORDENADAS:	18°30'41"N 96°55'20"O
TÍTULO:	PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS COLONIAS DE EL ALVARO JAZA, VITICULTZ
ESC:	1:1000
FUENTE BASE:	Google Satellite
Nº.	
	Miayo, 2024



Fuente: elaboración de Jorge Fricke Gamez con imágenes satelitales de Google Earth

Figura 5. Barreras físicas y naturales



Calle Hacienda Óchil, fraccionamiento Gravilias



Avenida de los Álamos, fraccionamiento La Pradera



Avenida Paseo de las Haciendas, fraccionamiento La Hacienda II.

Fuente: Jorge Fricke Gamez.

modelo de fraccionamiento por sí mismo obliga únicamente a dar acceso a las personas que lo habiten; además, se encuentra en cotas de nivel con pendientes que van desde el 10 % al 20 %, lo que necesariamente marca una frontera que no se puede rebasar por personas comunes.

Por su parte las colonias, que se encuentran en Las Trancas y en las partes sur y suroeste de la zona de estudio tienen fronteras principalmente materiales, ya que, en primer lugar, están divididas por la presencia de la carretera Las Trancas-Coatepec, que es la vialidad que les da acceso. Otra situación que complica el acceso a estas, es el hecho de que no cuentan con pavimentación y, mucho menos, con infraestructura y servicios.

Por el hecho de existir estas fronteras (ver figura 5), no sólo físicas, sino naturales y simbólicas, por las representaciones que tienen en los diferen-

tes habitantes, por las viviendas y prácticas de estos, se perciben y se identifican, en muchos casos, como inaccesibles y poco permeables para los habitantes que habitan en una u otra zona.

Por un lado, los fraccionamientos cerrados representan una fortificación y, por otro, las colonias representan un peligro o riesgo. Algo que sucede también es el hecho de que los fraccionamientos que se encuentran abiertos y que permiten actualmente el tránsito vehicular y peatonal entre sí también están cerrando sus calles, colocando plumas para hacerlos de uso privado (esta tendencia es cada vez más notoria en los fraccionamientos La Hacienda I y II, Buganvilias y Cafetales, por lo tanto, esto fragmenta y segrega más la zona, impidiendo todavía más la libre circulación.

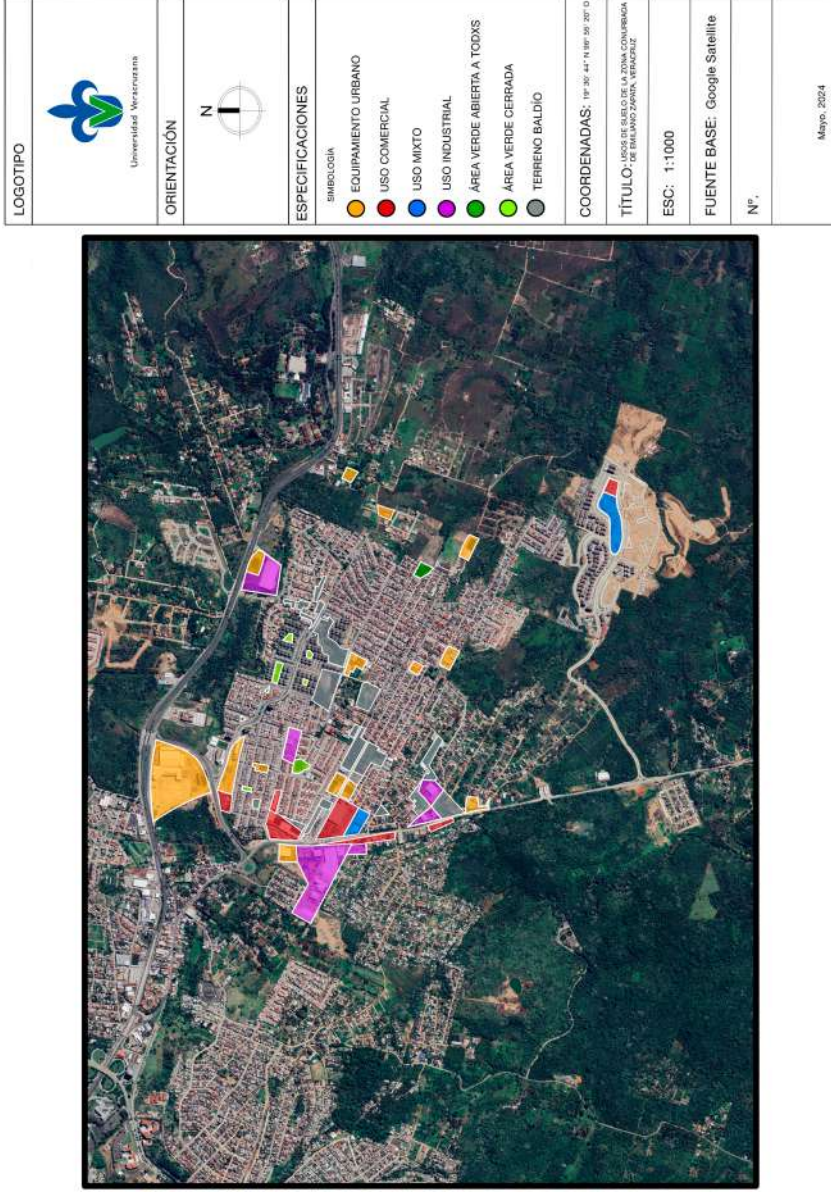
Nuevas centralidades y equipamientos

En cuanto a las nuevas centralidades, es posible afirmar que, al recorrer la zona de estudio, se encontraron tres zonas comerciales importantes, que son las áreas marcadas en rojo en la figura 6, hacia el este de la carretera Las Trancas-Coatepec y hacia el norte, con la reciente creación de un centro comercial; las zonas que se encuentran a la derecha son comercios aislados. Además, existen otros lugares que son bodegas y, por lo tanto, han sido registradas como lugares de uso industrial y abasto.

Por otro lado, se observa que no existen áreas verdes significativas que permitan el uso recreativo y que se constituyan como lugares de encuentro para la población. Lo que se puede ver en la imagen son pequeñas zonas verdes que forman parte de los fraccionamientos cerrados y de los fraccionamientos en condominio, que se constituyen como lugares de acceso privado.

En cuanto a equipamientos, se encontraron principalmente escuelas, centros comerciales, gasolineras, una oficina del gobierno del municipio de Emiliano Zapata, para realizar trámites. De las escuelas (jardín de niños y primarias), se puede observar que se encuentran de forma polarizada, principalmente en las zonas de fraccionamientos; dos universidades: una al norte, entrando por la avenida de Los Álamos, que da acceso a los fraccionamientos y condominios de la zona norte, y otra, al final del fraccio-

Figura 6. Uso del suelo



Fuente: elaboración de Jorge Fricke Gamez, con imágenes satelitales de Google Earth.

namiento La Hacienda I, con acceso principal desde la carretera estatal y por las calles Prolongación Buganvilias y Rubí.

Algo importante a considerar es el hecho de que existen lotes baldíos, que no cuentan con un uso urbano de suelo y que tienen un gran potencial para conformarse como áreas verdes; sin embargo, en los recorridos se percibe que son propiedad privada, que posiblemente, en un futuro, se conformarán como fraccionamientos.

Falta de jerarquías viales y movilidad confusa y caótica

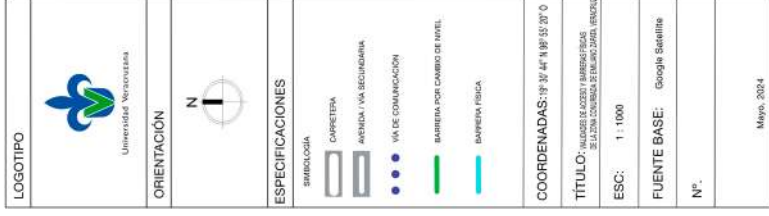
El hecho de que los fraccionamientos fueron creciendo y uniéndose a los ya existentes, aglutinándose sin ningún orden, ha provocado que la accesibilidad y la comunicación entre estos sea muy confusa. En la figura 7, es posible ver las barreras físicas y naturales antedichas, pero, además, se señalan mediante línea punteada las principales vías de acceso vehicular a la zona de estudio.

Estas vialidades, del lado este de la carretera estatal, son: 1) Avenida de Los Álamos, que cuenta con una jerarquía vial primaria, pero que desemboca en una calle de jerarquía terciaria llamada paseo de las Haciendas; 2) Prolongación Buganvilias, que se une a la calle Rubí, por medio de un quiebre en ángulo recto, ambas, con jerarquía vial local; 3) la calle Framboyanes, de jerarquía vial local, que, mediante de zigzagueos, permite el acceso a los fraccionamientos del fondo y, 4) una avenida sin nombre, que da acceso al fraccionamiento Terranova y que tiene una jerarquía vial primaria.

Las vialidades de acceso al lado oeste de la carretera estatal son: 5) avenida Santa Lucía, sin jerarquía vial y sin pavimentación, con pendientes muy pronunciadas y actualmente es la única y 6) próximamente la avenida Quetzal, que dará acceso desde la avenida Arco Sur hasta las colonias de la zona de estudio.

Hasta ahora, para poder acceder a los equipamientos más importantes, es más fácil para los usuarios salir hasta la carretera estatal Las Trancas-Coatepec, debido a que eso es mucho más práctico que intentar llegar a

Figura 7. *Vialidades de acceso principal a la zona y barreras físicas y naturales*



Fuente: elaboración de Jorge Fricke Gamez con imágenes satelitales de Google Earth.

estos equipamientos (principalmente a centros comerciales) por vialidades interiores.

Esta falta de cohesión entre las diferentes colonias y fraccionamientos es uno de los problemas más relevantes y que detona mayor fragmentación, aun cuando los asentamientos están juntos.

Otro problema importante es el hecho de que, en las colonias, los accesos son más complicados, ya que las vialidades tienen pendientes topográficas muy fuertes y, además, no cuentan con los servicios e infraestructura necesarios.

De esta forma, se ha corroborado que los servicios, como el del transporte público, no llegan a todas las zonas, debido precisamente a las circunstancias anteriormente descritas. Una comunicación o circulación confusa en esta zona provoca mayor segregación y auto segregación.

Topografía del territorio y zonas vulnerables

La configuración del territorio de Xalapa se distingue porque tiene formas físicas y elementos característicos producidos por la naturaleza. Su topografía tiene pendientes y lomeríos muy pronunciados, razón por la que esta zona tiene las mismas características.

En las zona donde se encuentran los fraccionamientos, se pudieron registrar cambios de nivel y su posición con respecto a los fraccionamientos, además se encontraron cortes de terreno de hasta 10 metros, que definen las barreras físicas entre fraccionamientos y eliminan toda posibilidad de dar permeabilidad y cohesión a los fraccionamientos. Es posible apreciar, en la figura 6, las líneas azules que señalan las barreras físicas o provocadas por cortes de terreno (como es el caso de los fraccionamientos cerrados Lomas de la Pradera y La Moraleja) y líneas verdes que señalan cambios de nivel en el terreno natural.

En los fraccionamientos claramente se perciben movimientos de tierra y terraplenes que ayudaron a la configuración de estos, pero, en las colonias, los terrenos conservan su forma natural y, por lo tanto, presentan problemáticas para acceder. Asimismo, por el carácter de colonias les lleva mucho tiempo gestionar servicios e infraestructura, ya que, originalmen-

te, han ocupado los predios de manera ilegal, en zonas no aptas para el desarrollo urbano. Ejemplo de lo anterior son los casos de la figura 8; la colonia Santa Lucía I y un perfil de elevación de la calle Santa Lucía I, con inclinación promedio 5.9 % -9.7 %, así como los de la figura 9; la colonia Santa Lucía I, con un perfil de elevación de la calle Santa Lucía I, con 4.4 % -8.2 % en promedio, también en la figura 10, el caso de la colonia Santa Lucía II, con un perfil de elevación de la calle Las Palmas de 6.1 %-8.6 % en promedio; y la figura 11, con el caso de la colonia Santa Lucía II, que tiene un perfil de elevación en la calle Caoba, de 11.9%-16.3% en promedio.

Figura 8. Colonia Santa Lucía I



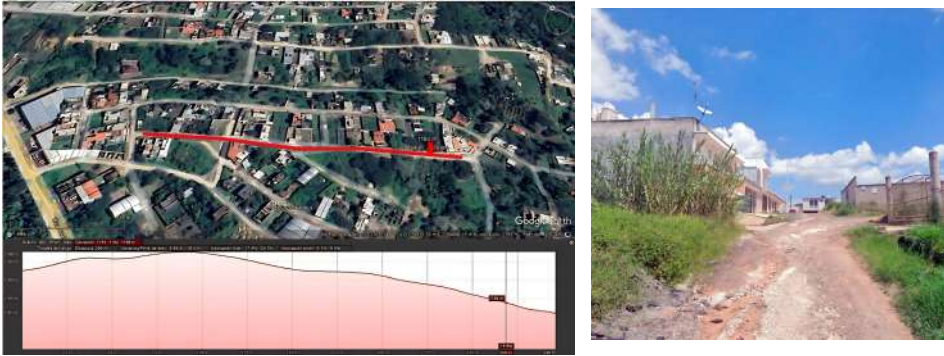
Fuente: elaborada por la arquitecta Nury Selene Santos Morales con imagen satelital de Google Earth, tomada el 21-IX-2024.

Figura 9. Colonia Santa Lucía I



Fuente: elaborado por la arquitecta Nury Selene Santos Morales con imagen satelital de Google Earth, tomada el 21-IX-2024.

Figura 10. Colonia Santa Lucía II



Fuente: elaborada por la arquitecta Nury Selene Santos Morales con imagen satelital de Google Earth, tomada el 21-IX-2024.

Figura 11. Colonia Santa Lucía II



Fuente: elaborada por la arquitecta Nury Selene Santos Morales con imagen satelital de Google Earth, tomada el 21-IX-2024.

Además, en las figuras 12 y 13, se observa que los niveles que presenta la calle Hacienda de los Morales tienen una inclinación promedio de 3.7% -6.6 % y las calles que cruzan los fraccionamientos La Hacienda I y II, cuentan con una inclinación promedio de 1.4 %-4.0 %. Esto permite entender la configuración del territorio y, con ello, la dificultad para la movilidad sobre estas vialidades.

En cuanto a las zonas vulnerables, aún están en revisión; sin embargo, es posible evidenciar que las vialidades con mayor pendiente y que no

Figura 12. *Fraccionamiento Praderas*

Fuente: elaborada por la arquitecta Nury Selene Santos Morales con imagen satelital de Google Earth, capturada el 21-IX-2024.

Figura 13. *Perfil de elevación de las calles que cruzan los fraccionamientos La Hacienda I y II*

Fuente: elaborada por la arquitecta Nury Selene Santos Morales con imagen satelital de Google Earth, capturada el 21-IX-2024.

cuentan con pavimentación son las que presentan mayor vulnerabilidad ante eventos meteorológicos o por accidentes de tránsito.

De los cortes de terreno que han realizado las inmobiliarias para asentar sus viviendas, es posible decir que se pueden presentar deslaves y, con ello, fracturas en las estructuras de las viviendas, como podría llegar a ser el caso de los fraccionamientos cerrados Lomas de la Pradera y La Moraleja.

Finalmente, se puede distinguir que la topografía es un factor muy importante para hacer una revisión del tejido urbano, ya que, conjuntamente con las vialidades, la ubicación de los equipamientos principales y la confi-

guración de las plataformas para asentar los fraccionamientos están siendo factores que, en conjunto promueven y acentúan la fragmentación urbana.

Igualmente, la segregación socioespacial es muy evidente en las colonias, sin embargo, los fraccionamientos cerrados también provocan una autosegregación permanente.

Habitabilidad urbana

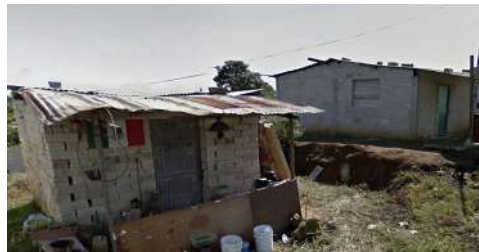
Si bien no se hizo un profundo análisis de habitabilidad urbana, es menester señalar que las características más básicas están evidenciadas en la figura 14, por lo que se afirma que las zonas donde se encuentran los fraccionamientos son las que mejor habitabilidad presentan, a diferencia de las colonias que tienen mayores problemas y requieren de mayor inversión para lograr mejor habitabilidad.

Asimismo, se deben contemplar los componentes básicos urbanos para otorgar una buena calidad de vida, que cubran las necesidades de los individuos tanto sociales como comunitarias, económicas, recreativas, et-
cétera.

Figura 14. Ejemplos de tipología de vivienda donde se aprecia la calidad de la vivienda (parte de la habitabilidad urbana)



Colonia Perseverancia



Colonia Santa Lucía I



Fraccionamiento Jacarandas



Fraccionamiento La Pradera



Fraccionamiento Lomas de la Hacienda II



Fraccionamiento La cima



Fraccionamiento Morada del Quetzal

Fuente: elaboración del arquitecto Karime Xuffi García.

Discusión y contrastación de resultados

Ahora que se ha estudiado el tejido urbano de la zona sureste de la zona metropolitana de Xalapa, es posible darse cuenta que es muy importante realizar un análisis integral y no solo de una de las partes. En este caso, el considerar la zona de estudio con las colonias y fraccionamientos ha sido relevante para entender por qué la expansión urbana se forma de manera fraccionada y segregada. Esto ya lo consideraba Capron (2006) al señalar que, para analizar la fragmentación y la segregación es importante considerar la escala, cada una de las partes, el fragmento, el todo, el barrio y los barrios, el sector, la zona, etcétera.

Una de las manifestaciones más importantes en este patrón espacial que se ha estudiado, es el hecho de que las tendencias de crecimiento son como las de todas las ciudades de México, muestran una distribución socioespacial en relación a ejes viales que promueven la dispersión, a nodos de concentración y a otras franjas de aglomeración y zonas de segregación.

Así, es posible corroborar que la fragmentación es polisémica y que, en muchas ocasiones, no se va perdiendo o difuminando, como algunos especialistas lo aseguran y, sobre todo, este no es un tema que haya sido rebasado. Más bien, se van presentando diferentes dinámicas que permiten entender el tejido urbano y que tienen que ver con la forma en que se mueven y actúan los habitantes con el lugar que eligen para habitar y con el modo de vida que tienen. Estos hallazgos permiten entender lo que dice Burgess (2018), cuando asegura que se debe explorar más la fragmentación urbana y, sobre todo, las consecuencias que tiene sobre el tejido urbano y sobre la sociedad, ya que, de esta forma, comprenderemos la estructura y la dinámica de la segregación.

Comúnmente se realizan estudios cuantitativos sobre segregación urbana, a partir de análisis económicos relacionados con el nivel de ingresos de la población, considerando el ingreso principal del jefe de familia. Estos arrojan estadísticas que ayudan a inferir qué relación tiene la segregación con el factor económico, mismo que, en muchas ocasiones, se ve reflejado en la forma, tamaño y apariencia de la vivienda; sin embargo, se considera que no es suficiente analizar este factor aisladamente; también se ha visto

que, en gran medida, la segregación se está generado por consecuencia de la falta de oferta de vivienda adecuada para todos, porque la oferta de vivienda es para los más privilegiados, y esto genera auto segregación, al fortificar los fraccionamientos y promoverlos como exclusivos.

Al respecto, se disiente de la postura de Ramírez (2021) y Guzmán (2013), quienes aseguran que la fragmentación es una manifestación espacial y la segregación, un fenómeno social, ya que, entre los hallazgos de esta investigación, es posible ver que la segregación también tiene que ver con la posición espacial con respecto del otro; en este caso, las colonias populares eligen el sitio que se encuentra cercano a las zonas habitacionales, pero no pueden gozar de todos los privilegios con los que cuentan los habitantes de los fraccionamientos: ya se tiene a la vista la desigualdad espacial y la falta de provisión de infraestructura.

Asimismo, los fraccionamientos más antiguos se han ido quedando segregados y aislados por falta de jerarquías viales, por lo que sus habitantes no pueden moverse adecuadamente por la zona, y, tan solo para acceder a los comercios y equipamientos requieren salir a la carretera estatal, para volver a incorporarse a los sitios de equipamientos. De esta manera, es posible asegurar que la segregación es una manifestación social y espacial y que la fragmentación es una manifestación espacial, pero que también tiene sesgos sociales, ya que muchos habitantes de los fraccionamientos prefieren realizar su vida dentro del mismo fraccionamiento y únicamente salir al trabajo o a eventos importantes.

Es sabido, hasta ahora, que los fraccionamientos cerrados no deben verse como un simple fenómeno urbano, como una nueva y única forma de acceso a la vivienda y a la seguridad; esta nueva forma de tejido urbano permite, como sostiene Cabrales (2001), nuevas lógicas de estructuración territorial, de desbordamiento residencial, de exclusividad y ofrece la posibilidad de leer pautas culturales de la sociedad; para esto tiene mucho que ver la forma de cómo se comporta la gente, sus hábitos y sus costumbres, por lo tanto, constituyen un indicador clave para entender la segregación.

Es posible asegurar, como sostiene Cuenya (2018), que la segregación más fuerte es la que provocan las clases sociales altas; esto es patente en los fraccionamientos cerrados de la zona de estudio y esto, además, de alguna manera promueve que otros fraccionamientos que originalmente eran

abiertos y más permeables actualmente tiendan a cerrar sus calles para tener cierta exclusividad, afectando terriblemente al tejido urbano, ya que, si no cuentan con jerarquías viales adecuadas, al cerrar las existentes provocan una movilidad más complicada; es como estar circulando en una especie de laberinto en donde es difícil orientarse y encontrar la salida.

En todos los fragmentos que se encontraron fue posible percatarse que no hay vínculos entre ellos; se puede entender que esta segregación se exacerba sobre todo en zonas donde colindan los fraccionamientos con las colonias, ya que no hay manera de encontrar comunicación. Aun cuando en los mapas parece entenderse que existe vialidad, en realidad, en las visitas de campo se pudo corroborar que no hay acceso de un lado al otro, principalmente por barreras que los mismos habitantes colocan, por el cambio de nivel topográfico o porque la falta de pavimento provoca grietas en el terreno. Es aquí donde se corrobora lo que postula Capron (2006), cuando señala que deberían abordarse más los comportamientos sociales, para entender las interacciones espaciales; para, de esta manera, entender el aislamiento o la separación socioespacial.

Estas fronteras simbólicas, o diferenciaciones espaciales que los grupos sociales provocan, las construyen como una representación, como una advertencia de las diferencias, pero esto lleva a la discriminación y a la exclusión, lo cual no debería suceder en la ciudad; sin embargo, las vivencias y prácticas de cada individuo son diferentes, e inevitablemente suceden.

Otra cuestión importante es que, al identificar los principales cambios en la división social del espacio, conociendo las diferencias existentes en la localización interurbana de los diferentes grupos o estratos sociales, se encuentra que se explican a partir del comportamiento del mercado inmobiliario. Los efectos de la crisis económica y las políticas neoliberales facilitan la exclusión social y la periferización de la pobreza, acentuando la heterogeneidad socioeconómica con una mayor mezcla de estratos sociales.

Una situación importante y que no se ha tomado en cuenta hasta ahora es la configuración del terreno. En este estudio fue posible corroborar que los cambios de nivel en el territorio son determinantes para que exista la fragmentación, ya que las calles y las plataformas de los fraccionamientos fueron trazadas de acuerdo con un proyecto, pero no tomaron en cuenta la forma natural y el entorno inmediato. De esta manera se genera-

ron cambios abruptos del nivel con su entorno y, con esto, una marcada fragmentación y segregación que impide por completo la permeabilidad. Esta situación no sucede solo en un fraccionamiento, sino que ocurre en la mayoría, sobre todo en los que son cerrados. Igualmente las colonias se asientan en terreno natural, pero sobre pendientes que no son aptas para el desarrollo urbano y que traen consigo un sin fin de problemas, como la dificultad para dotarlos de infraestructura y servicios, la imposibilidad de moverse dentro, los escurrimientos de agua e inundaciones, entre otros.

En relación a las nuevas centralidades urbanas, es posible distinguir que no albergan en su totalidad la concentración de bienes y servicios como debe suponerse, ya que no se cuenta con fuentes de empleo en la zona —al menos no con las necesarias—, no existen lugares para la recreación y diversión, los centros comerciales de abasto son también para unos cuantos y, sobre todo, no existe el transporte urbano adecuado, que permita a la población movilizarse a estos centros; en todo caso, los que existen son pocos e ineficientes. Es distinto para aquellos que poseen auto y que todo lo realizan mediante su uso, complicando aún más la movilidad.

De esta manera, es posible evidenciar que el tejido urbano es caótico y que sus componentes no están en total armonía entre sí, que se trata de un modelo que genera más problemas que beneficios.

Finalmente se corrobora lo postulado por Burgess (2018), se trata de un nuevo patrón de segregación y fragmentación, basado en la multiplicación de las partes con permeabilidad limitada a pequeña escala en torno a nodos a gran escala.

Conclusiones

Si bien, por medio de esta investigación se han podido evidenciar situaciones urbanas que están siendo detonantes o están desarrollando patrones de crecimiento con grandes desigualdades y un tejido urbano que es complicado y caótico, con esto se cumple el objetivo que se propuso, demostrando el limitado acceso a los equipamientos, la movilidad caótica, la fragmentación que permanece y la segregación socioespacial que se va incrementando.

Los factores y circunstancias que generan la segregación y la fragmentación son diversos, y no es posible omitirlos para comprender estos fenómenos. Es importante, por lo tanto, considerar el todo de una forma integral para comprender este tejido urbano que se va componiendo en pedazos y que cada vez es más complicado de cohesionar.

En general, en las ciudades de México, pareciera que no se notan estos cambios tan profundos, sin embargo, este tipo de tejido urbano es más común de lo que parece y se desarrolla, principalmente, en las periferias y en el territorio periurbano. Las clases sociales altas muestran una mayor tendencia a la concentración y al aislamiento; junto con esto, los pobres se ven obligados a ocupar territorios poco adecuados y en zonas vulnerables, que los ponen constantemente en riesgo.

Esa desigualdad es cada vez más marcada y se distingue en el ámbito local, considerando la falta de acceso a servicios e infraestructura básica, a la salud, la educación, la recreación, etcétera. Las clases altas y privilegiadas son las que cuentan con mayor acceso a todos los servicios y equipamientos, con lo que la desigualdad y la pobreza se ven en constante incremento.

Es importante que en México se desarrolle más investigación desde todas las disciplinas para realizar análisis más profundos y específicos que permitan explorar los contextos de amplia heterogeneidad —como este caso de estudio— para encontrar mejores soluciones a tantas demandas.

Por último, se debe considerar y estudiar constantemente la evolución de la ciudad y su dinámica cambiante, entender estos y otros fenómenos, para que en el futuro estemos preparados para resolver y proponer soluciones que eviten la pérdida de ciudad como horizonte.

Referencias

- Burgess, R. (2009). Violencia y la ciudad fragmentada. En Falú, A. (ed.), *Mujeres en la ciudad. De violencia y derechos* (99-126). Ediciones SUR, Red de Mujer y Hábitat de América Latina. <https://unidaddegenerosgg.edomex.gob.mx/sites/unidaddegenerosgg.edomex.gob.mx/files/files/Biblioteca%202022/Violencia%20de%20Género/VG-22%20Mujeres%20en%20la%20ciudad.%20De%20violencias%20y%20derechos.%20Red%20Mujer.pdf>

- Burgess, R. (2018). Segregación y fragmentación urbana: algunos comentarios. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, (14), 79-86. <http://hdl.handle.net/2117/130405>
- Cabreres, Luis Felipe, y Canosa, Elia. (2001). Segregación residencial y fragmentación urbana: los fraccionamientos cerrados en Guadalajara. *Revista Espiral, Estudios sobre Estado y sociedad*, VII, (20), 223-253.
- Capron, G., y González Arellano, S. (2006). Las escalas de la segregación y de la fragmentación Urbana. *Travaux et Recherches dans les Amériques du Centre*, (49), 65-75. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=423839505006>
- Cruz-Muñoz, F. (2021). Patrones de expansión urbana de las megaurbes latinoamericanas en el nuevo milenio. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales (EURE)*, 47(140). <https://doi.org/10.7764/EURE.47.140.02>
- Cuenya, B. (2018). Consensos y puntos de debate en torno a los conceptos de segregación y fragmentación urbanas. *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, (14), 1-4. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/130363/14_00_RIURB_Editorial.pdf
- Espinoza, D. A., y Zumelzu, A. (2016). Valdivia y su evolución post-terremoto 1960: Enfoques, factores escalares y condicionantes. *Urbano*, 19(33), 14-29. <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RU/article/view/2303>
- Farfán, W. (2020). Aproximación conceptual de la segregación socio espacial y residencial en ciudades intermedias en América Latina. *Boletín Redipe*, (8), 96-115. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1044>
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2022). Programa de Ordenamiento Territorial de la zona metropolitana de Xalapa, Veracruz. Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano
- Guzmán-Ramírez, A., y Hernández-Sainz, K. M. (2013). La fragmentación urbana y la segregación social. Una aproximación conceptual. *LEGADO de Arquitectura y Diseño*, 8(14), 41-56. <https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/view/14232>
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (2020). Marco Geoestadístico, Censo de Población y Vivienda 2020. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807469>
- Marchant, Carla, Riesco, Matías, y Monje-Hernández, Yerko. (2023). Crecimiento y fragmentación del periurbano valdiviano. Efectos del urbanismo neoliberal en una ciudad intermedia del sur de Chile. *EURE*, 49(147), 1-25. <https://dx.doi.org/10.7764/eure.49.147.09>
- Pérez, J. M. G., Castellano, J. M. P., y Aguilera, D. S. (2023). Fragmentación urbana. Marco conceptual para el análisis de la desigualdad en España. En Geografía: cambios, retos y adaptación: libro de actas. XVIII Congreso de la Asociación Española de Geografía, Logroño, 12 al 14 de septiembre de 2023 (pp. 811-820). Asociación Española de Geografía. Disponible en: <https://www.age-geografia.es/site/publicaciones/CG/2023/lc.pdf>
- Rodríguez, H. (s.f.). Xalapa, monstruo Urbano. *Diario de Xalapa*.
- Préteceille, E. (2006). La ségrégation sociale a-t-elle augmenté?. La métropole parisienne entre polarisation et mixité, *Sociétés contemporaines*, (62), 69-93. <http://www.cairn.info/revue-societes-contemporaines-2006-2-p-69.htm>

- Ramírez, A., Fonseca, F., y Ramírez, J. (2021). Fragmentación urbana. Parámetros de análisis y evaluación de elementos urbano-arquitectónicos de los barrios cerrados. *Arquitectura y Urbanismo*, 42(2), 25-43. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376868446003>
- Sabatini, F. (2006). *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo <https://publications.iadb.org/handle/113-19/5324>